Important : Lire et conserver ces instructions.

Vapor-logic®4

Système de contrôle d'humidificateur

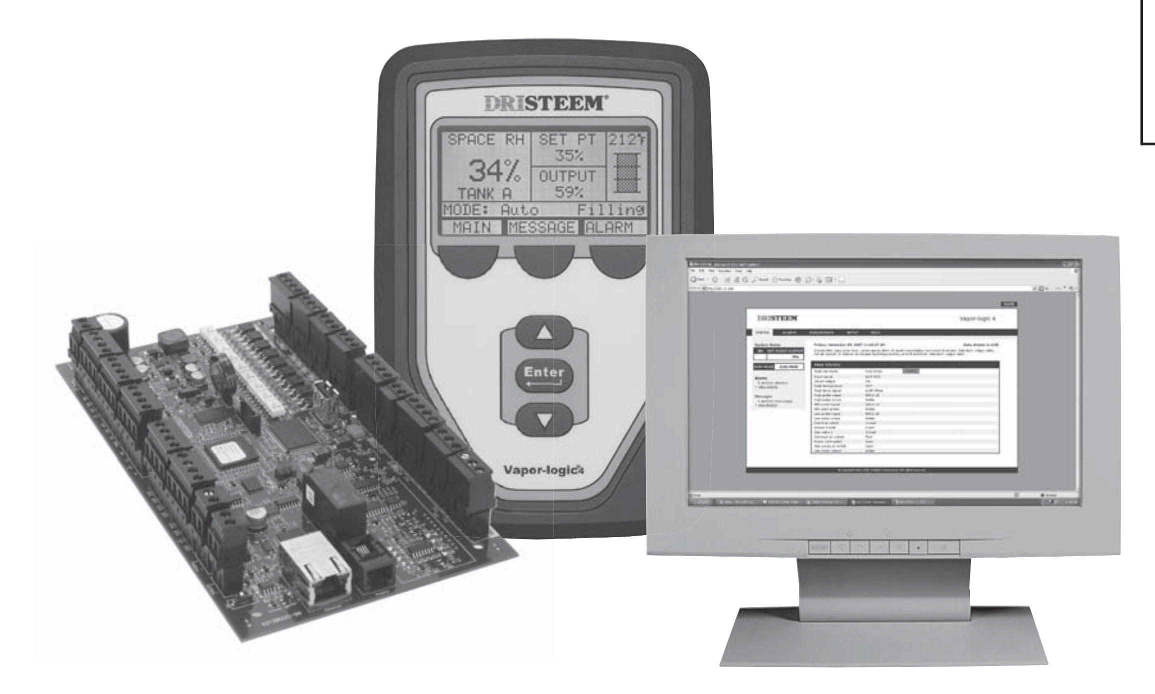
Manuel d'installation et d'utilisation

DRISTEEM®
The humidification experts

MISE À JOUR

Important :

Cette mise à jour remplace la section consacrée au fonctionnement des cuves multiples dans le manuel d'installation et d'utilisation du Vapor-logic4, n° de formulaire VL4-IOM-F-0808.



Fonctionnement de cuves multiples : Introduction

Introduction : Un contrôleur maître, multiples cuves esclaves

Le Vapor-logic4 a la capacité de faire fonctionner plusieurs réservoirs d'humidificateur DRI-STEEM sous le contrôle d'un contrôleur Vapor-logic4. Cela s'appelle fonctionner en mode cuves multiples. La capacité des cuves dans un système à cuves multiples peut varier.

Un système de cuves multiples dispose d'un contrôleur maître pouvant contrôler jusqu'à 16 cuves esclaves d'humidificateur. Le contrôleur maître reçoit un signal de demande et contrôle la production de vapeur de la cuve esclave sur base des éléments suivants :
— Groupe prioritaire
— Équilibrage d'usure
— État de la panne

Le contrôleur maître donne également la permission aux cuves d'humidificateur esclaves d'accomplir des fonctions telles que la vidange et le rinçage.

Le contrôleur maître doit être câblé à tous les signaux d'entrée de contrôle, connecté à toutes les cuves esclaves via le bus de terrain DRI-STEEM et mis sous tension durant le fonctionnement du système.

L'interface de contrôle dans un groupe de cuves multiples peut être le pavé numérique ou l'interface Web du Vapor-logic4. La plupart des systèmes ont un pavé numérique Vapor-logic4 par groupe de cuves multiples (les systèmes fonctionnent uniquement avec l'interface Web). Ce pavé numérique est expédié avec la cuve qui a la carte de contrôle principale. Le pavé numérique et l'interface Web peuvent être connectés à n'importe quel humidificateur dans le groupe de cuves multiples. La longueur maximale du câble entre le pavé numérique et un tableau de contrôle dans le groupe de cuves multiples est de 152 m.

Groupes prioritaires

Toutes les cuves d'humidificateur dans un groupe de cuves multiples sont assignées à un groupe prioritaire. Il y a quatre groupes prioritaires : 0, 1, 2 et 3.

Les groupes prioritaires identifient la fonction de la cuve de la manière suivante :

0 = Cuves d'équilibrage
1 = Cuves prioritaires 1
2 = Cuves prioritaires 2
3 = Cuve redondante

Les groupes prioritaires identifient l'ordre de démarrage.
Les cuves du groupe prioritaire 0 sont mises en ligne en premier et sont suivies par les cuves des groupes prioritaires 1 et 2. Le groupe prioritaire 3 désigne une cuve redondante optionnelle, qui se met en ligne uniquement si une cuve dans le système n'est pas disponible et que les cuves restantes n'ont pas la capacité nécessaire.

Fonctionnement de cuves multiples : Introduction

Les cuves d'équilibrage répondent en premier aux changements de demande du système.
Une cuve fonctionnant comme cuve d'équilibrage est assignée à un groupe prioritaire 0 et fonctionne toujours avant les cuves des groupes prioritaires 1, 2 ou 3. La cuve d'équilibrage est mise en ligne en premier. Une fois que d'autres cuves sont mises en ligne, la cuve d'équilibrage effectue une modulation en continu pour répondre aux changements de demande du système.

Les groupements prioritaires des cuves 1 et 2 améliorent l'efficacité.
Les cuves non-identifiées comme des cuves d'équilibrage ou redondantes sont assignées par défaut aux groupes 1 et 2. Les cuves de priorité 1 viennent en ligne avant les cuves de priorité 2. Étant donné que la capacité des cuves dans un système à cuves multiples peut varier, le groupement des cuves permet de maximiser l'efficacité et de mettre les cuves en ligne dans l'ordre le plus adapté à la charge d'humidification pour la capacité de chaque cuve. Par exemple, une cuve de grande capacité répondant à la demande en humidification la plupart des jours peut être assignée au groupe prioritaire 1, et une cuve à plus petite capacité n'entrant en ligne que lorsqu'une capacité supplémentaire est nécessaire peut être assignée au groupe prioritaire 2. Noter que l'équilibrage d'usure se fait par groupe prioritaire (voir ci-dessous).

Cuve redondante pour applications spéciales
La capacité du système d'un groupe de cuves multiples est la capacité combinée des cuves des groupes 0, 1 et 2. Une cuve fonctionnant en cuve redondante est assignée à un groupe prioritaire 3 et fonctionne seulement si une des cuves ou plus des groupes 0, 1 et 2 n'est pas disponible et que le groupe de cuves multiples ne peut assurer la demande de production de vapeur. Placer une cuve dans un groupe prioritaire 3 assure qu'elle fonctionne en cuve redondante.

Puisqu'une cuve redondante fonctionne rarement, assigner le statut de contrôleur maître à la cuve redondante dans un groupe de cuves multiples réduit la durée d'indisponibilité pendant que la cuve du contrôleur maître reçoit l'entretien courant.

Equilibrage de l'usure de cuve

Le contrôleur maître surveille l'usure de cuve et assigne la production de vapeur à des cuves pour égaliser l'usure dans chaque groupe prioritaire, autant que possible.

Tolérances aux pannes

Le contrôleur maître surveille l'état de toutes les cuves dans un groupe à cuves multiples de manière périodique. Si une cuve se met hors ligne ou qu'elle ne communique pas (« Pas de comm ») pendant une période de temps définie, le contrôleur identifie cette cuve comme étant indisponible et le système répond en utilisant d'autres cuves disponibles. Si le contrôleur maître arrête de fonctionner, les cuves esclaves restantes continuent de fonctionner pendant une courte durée au niveau auquel elles ont été réglées, puis elles s'arrêteront.

Production de vapeur à cuves multiples

Dans un système à cuves multiples, le contrôleur maître reçoit un signal de demande et contrôle la production de vapeur de la cuve esclave sur base des éléments suivants :

— Groupe prioritaire

— Équilibrage d'usure

— État de la panne

Astuces de configuration

- Si votre système à cuves multiples a une cuve redondante, configurer cette cuve comme contrôleur maître. Ceci permet de réduire la durée de temps d'arrêt du système pendant que la cuve du contrôleur maître est en révision. En outre, étant donné que la cuve redondante est la moins utilisée dans un système à cuves multiples, c'est celle qui reste le plus probablement en ligne.
- Faire correspondre la capacité de la cuve redondante à celle de la plus grosse cuve dans le système pour garantir que le système répondra à la charge d'humidification maximale lorsqu'une cuve se met hors ligne.
- Utiliser les groupes prioritaires 1 et 2 pour regrouper les cuves par capacité afin de mettre les cuves en ligne dans l'ordre le plus approprié à la charge d'humidification en fonction de la capacité de chaque cuve.
- Les cuves multiples de petite capacité fonctionnent généralement plus efficacement qu'une cuve plus grande pour répondre à la même charge.

Fonctionnement de cuves multiples : Câblage, configuration

Important :

Toute communication de cuves multiples doit passer par le contrôleur maître pour atteindre les cuves esclaves. Dès lors, la communication pavé numérique/afficheur nécessite que les éléments suivants soient alimentés :

- Le contrôleur maître (sur la Cuve A)
- Toute autre cuve qui héberge le pavé numérique/afficheur.

Câbler un groupe de cuves multiples d'humidificateurs

Pour câbler un groupe de cuves multiples d'humidificateurs :

1. Déterminer quelle carte de contrôle est le contrôleur maître. Le contrôleur principal est expédié avec le pavé numérique/afficheur. Le contrôleur maître est étiqueté en tant que cuve A sur le pavé numérique/afficheur et sur l'étiquette de la cuve.
2. Connecter toutes les entrées de contrôle requises à la carte du contrôleur maître conformément aux instructions de la section de câblage du manuel d'installation et d'utilisation du Vapor-logic4.
3. Câbler ensemble toutes les cartes de contrôle du groupe de cuves multiples en vous servant d'un câble torsadé.

   Important : DRI-STEEM recommande d'utiliser un câble de catégorie 5.
   Ne pas utiliser un câble non-torsadé à deux conducteurs.

   Connecter les cartes de contrôleur ensemble à la borne P8. Connecter les bornes positives à positives et les bornes négatives à négatives. Sur la dernière carte dans la série de cartes connectées, mettre le commutateur étiqueté «SW1» (situé sur le tableau du Vapor-logic4 à côté de P8) sur la position On. Toutes les autres cartes SW1 doivent être en position Off.
4. Si vous envisagez d'utiliser l'interface Web, suivez les consignes de câblage dans la section sur la communication de l'interface Web du manuel d'installation et d'utilisation Vapor-logic4. **Note :** chaque cuve doit être connectée via Ethernet à un système en réseau pour que l'interface Web accède à toutes les cuves dans un groupe à cuves multiples.
5. Connecter le câble de pavé numérique/afficheur à n'importe quelle carte de contrôle dans le système à cuves multiples.

Configuration du système à cuves multiples

Configuration d'usine
Les cuves d'humidificateurs commandées en groupe de cuves multiples sont configurées à l'usine. Le processus de configuration comprend :

- Affectation des lettres aux cuves (Cuve A, Cuve B, ... Cuve P). **Note :** la cuve maître est toujours configurée comme Cuve A.
- Affectation des nombres de groupe prioritaire (0, 1, 2, 3)
- Configuration des contrôleurs

Changer la configuration d'usine

- Changer la désignation des cuves en utilisant l'interface Web uniquement. Aller dans le menu de configuration pour accéder au désignateur de configuration de cuves multiples/cuves.

Important : tout changement apporté à ou par le contrôleur désigné «A» provoque un délai d'environ 5 secondes pendant que la carte se réinitialise. Pendant ce temps, l'afficheur de l'interface Web ne change pas.

- Pour changer un groupe de prioritaire, aller dans le menu de configuration pour accéder au groupe prioritaire configuration cuves multiples/cuves.

Fonctionnement de cuves multiples : Configuration, Modbus, BACnet, LonTalk

- Pour ajouter une cuve à un système à cuves multiples :
  1. Vérifier que la nouvelle cuve a le désignateur de cuve approprié. Changer si nécessaire.
  2. Connecter le câblage de la nouvelle cuve.
  3. Le contrôleur maître ajoute automatiquement la capacité du nouveau réservoir à la capacité totale du système.
- Pour supprimer de manière permanente une cuve d'un système à cuves multiples :
  1. Déconnecter le câblage de la carte de commande (emplacement P8) de la cuve à supprimer.
  2. Réinitialiser la capacité du système à partir du menu de configuration. Le contrôleur calcule automatiquement la capacité du nouveau système.

Important : chaque cuve dans un système à cuves multiples a un identifiant de cuve unique (A, B, C ... P).

Configurer l'interface Web
Si vous prévoyez d'utiliser l'interface Web, consultez la section relative à l'interface Web du manuel d'installation et d'utilisation du Vapor-logic4.

Important : chaque carte Vapor-logic4 est expédiée avec une adresse IP 192.168.1.195. Lors d'une installation sur un réseau Ethernet, assigner à chaque carte une adresse IP unique pour éviter un conflit avec d'autres dispositifs sur le réseau.

Autres paramètres et interopérabilités du système

Les paramètres généraux du système sont réglés de la même manière qu'une cuve/contrôleur autonome. Voir la section de configuration de ce manuel.

Les profils de bus de terrain à cuves multiples sont dans le Tableau 5-1.

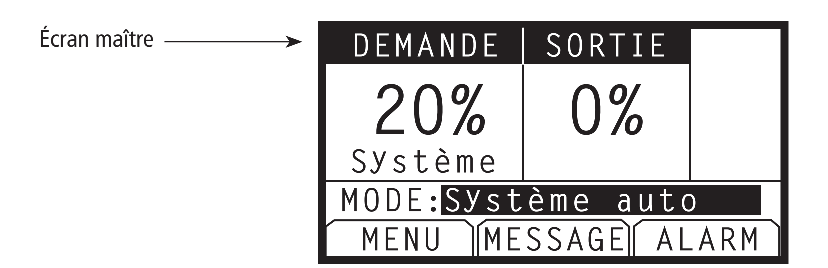
Tableau 5-1 : Profils de bus de terrain à cuves multiples

Élément	Description	Enregistrement Modbus	BACnet	Description BACnet	LonTalk
MT_ACTIVE_FAULT_EXISTS_SOMEWHERE	VRAI en cas de panne active sur une ou plusieurs unité(s) dans le groupe de cuves multiples	DI:10	BV-51	MT_active_fault_in_ system	nvoMT_ AlarmSomewhere
MT_ACTIVE_MESSAGE_EXISTS_SOMEWHERE	VRAI en cas de message actif sur une ou plusieurs unité(s) dans le groupe de cuves multiples	DI:11	BV-52	MT_active_message_in_ system	nvoMT_MsgSomewhere
MT_SYS_OUTPUT_MASS_HR	Production réelle de vapeur du système (mass/h)	IR:23	AI-08	MT_steam_demand_mass	nvoMT_SteamOutMass
MT_SYS_OUTPUT_LBS_HR	Production réelle de vapeur du système (livres/h)	IR:24			
MT_SYS_OUTPUT_PCNT	Production réelle de vapeur du système (% de la capacité du système)	IR:25	AI-09	MT_steam_demand_ percent	nvoMT_SteamOutput%
MT_RUNMODE	Mode CM 1=actif, 0=veille	HR:14	MSV-02	Valeurs MT_Runmode : 1)Système en veille 2)Système Auto	nviMTRunMode nvoMTRunMode
MT_STEAM_REQ_MASS_HR	Le bus de terrain demande de la vapeur (livres/h)	HR:15	AV-14	MT_steam_output_req_ mass	nviMT_FbusDemndMass
MT_STEAM_REQ_LBS_HR	Unités fixes. La demande du bus de terrain en vapeur (livres/h)	HR:16			
MT_STEAM_REQ_SYS_PCNT	La demande du bus de terrain en vapeur (% du système)	HR:17	AV-15	MT_steam_output_req_ pcnt	nviMT_FldBusDemand%

Fonctionnement de cuves multiples : Utilisation du pavé numérique/afficheur

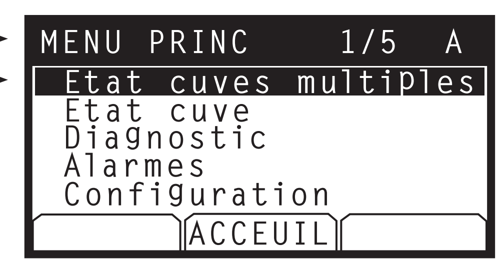
Utilisation du pavé numérique/afficheur avec un groupe de cuves multiples

Le pavé numérique/afficheur peut communiquer avec tous les contrôleurs de cuve d'humidificateur dans le groupe de cuves multiples. Lorsqu'un groupe de cuves multiples fonctionne normalement, le pavé numérique/afficheur affiche l'écran maître. Voir les écrans ci-dessous pour plus d'informations sur les écrans d'affichage dans un système à cuves multiples.



Ecran menu principal

Sélectionner l'état des cuves multiples pour afficher d'autres cuves dans un système à cuves multiples (d'autres éléments du menu se réfèrent à la Cuve A sur cet écran).



Écran d'état des cuves

Sélectionner le maître CM pour afficher l'écran maître (ci-dessous). Sélectionner A, B ou C, etc. pour afficher d'autres cuves dans le système.

MULTITANQUE 1/17 A
Système CM
A Non dispo. 0
B Non dispo. 0
C Pas de comm 0
D Pas de comm 0
ACCEUIL RETOUR

Écran de la Cuve A

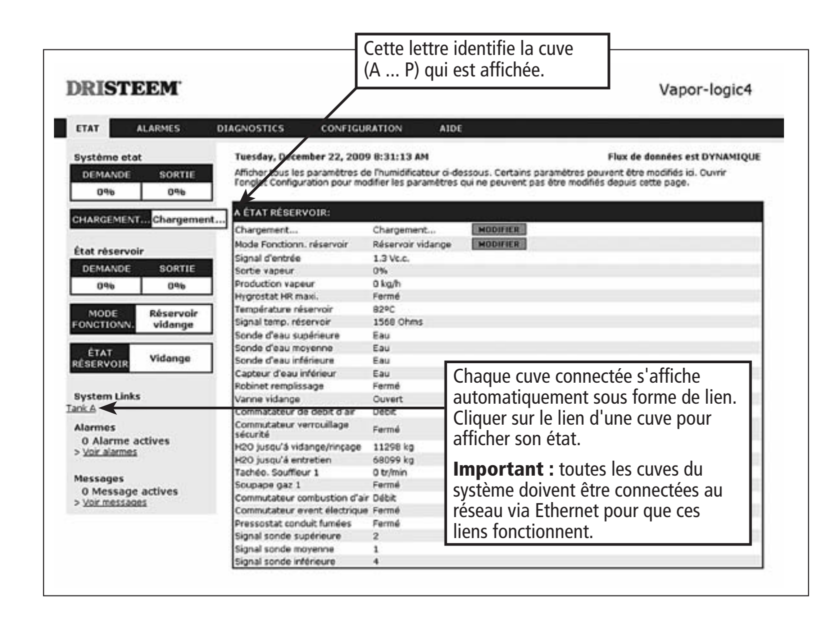
Noter qu'ici la Cuve A a une sortie de 0% car elle n'est pas encore à température d'ébullition.

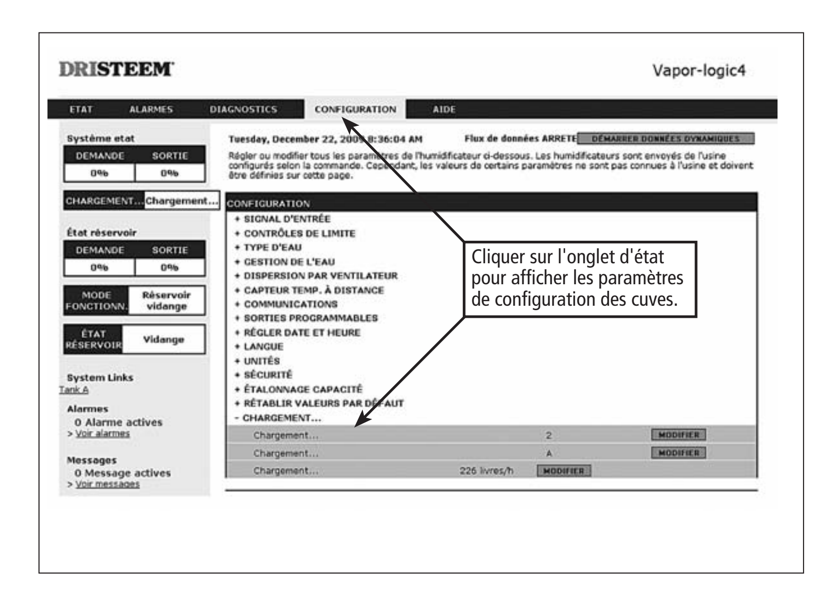
DEMANDE SORTIE 82°C
20% 0%
CUVE A
MODE: Vidange
MENU MESSAGE ALARM

Fonctionnement de cuves multiples : Utilisation de l'interface Web

Utilisation de l'interface Web avec un groupe à cuves multiples

Les écrans d'interface Web supplémentaires, décrits ci-dessous, s'affichent lorsque le système fonctionne en mode cuves multiples.





Vous pouvez compter sur la qualité du leader sur ce secteur

Depuis plus de 40 ans, DRI-STEEM est le chef de file de ce secteur grâce à ses solutions d'humidification novatrices et fiables. Notre souci de qualité se reflète dans la construction du Vapor-logic4, qui dispose de deux ans de garantie.

Pour davantage d'informations
www.dristeem.com
sales@dristeem.com
Assistance technique
800-328-4447

Pour les plus récentes informations sur nos produits, visitez notre site : www.dristeem.com

DRI-STEEM Corporation
Une société certifiée ISO 9001:2000

Siège social aux États-Unis :
14949 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344
800-328-4447
952-949-2415
952-229-3200 (télécopie)

Bureau européen :
Marc Briers
Grote Hellekensstraat 54 b
B-3520 Zonhoven
Belgique
+3211823595 (tél)
+3211817948 (fax)
E-mail: marc.briers@dristeem.com

DRI-STEEM Corporation poursuit une politique d'amélioration continue de ses produits. Par conséquent, les caractéristiques et les spécifications des produits peuvent changer sans préavis.

Form No. VL4-IOM-Update-F-0110
Part No. 890000-715-2

Garantie limitée de deux ans

DRI-STEEM Corporation (« DRI-STEEM ») garantit à l'utilisateur d'origine que ses produits seront exempts de matériaux et d'exécution pendant une durée de deux (2) ans après leur installation ou de vingt-sept (27) mois à compter de la date d'expédition par DRI-STEEM, au premier terme échu.

En cas de défectuosité d'un produit DRI-STEEM durant la période de garantie applicable, au niveau des matériaux ou de l'exécution, la seule responsabilité de DRI-STEEM et le recours unique et exclusif de l'acheteur, sera la réparation ou le remplacement du produit défectueux ou le remboursement du prix d'achat, au choix de DRI-STEEM. DRI-STEEM décline toute responsabilité pour les coûts ou frais, directs ou indirects, liés à l'installation, à la dépose ou à la réinstallation d'un produit défectueux. La garantie limitée ne couvre pas le remplacement du cylindre pour les humidificateurs à vapeur à électrode.

La garantie limitée de DRI-STEEM ne sera plus en vigueur ou exigible en cas de non-conformité aux instructions d'installation et de fonctionnement fournies par DRI-STEEM, ou si le produit a été modifié sans le consentement écrit de DRI-STEEM, ou si un tel produit a été sujet à un accident, une mauvaise utilisation, une mauvaise manipulation, une altération, une négligence ou un entretien inadéquat. Toute réclamation en regard de la garantie doit être soumise par écrit à DRI-STEEM dans les limites de la période de garantie indiquée. Il est possible que les pièces défectueuses doivent être renvoyées à DRI-STEEM.

La garantie limitée de DRI-STEEM remplace toute autre garantie et DRI-STEEM rejette toute autre garantie, qu'elle soit expresse ou implicite, incluant, mais sans y être limitée TOUTE GARANTIE DE MISE EN MARCHÉ, TOUTE GARANTIE IMPLICITE D'ADAPTATION À DES FINS PARTICULIÈRES, toute garantie implicite découlant d'une négociation ou de la performance, personnalisation ou usage du commerce.

DRI-STEEM NE POURRA NULLEMENT ÊTRE TENUE RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE DIRECT, INDIRECT, CONSÉCUTIF, SPÉCIFIQUE OU CORRÉLATIF (INCLUANT MAIS SANS Y ÊTRE LIMITÉ LA PERTE DE PROFITS, REVENUS OU COMMERCE), DOMMAGES OU BLESSURES AUX INDIVIDUS OU À LA PROPRIÉTÉ ET CE, D'AUCUNE FAÇON LIÉE À LA FABRICATION OU À L'USAGE DE SES PRODUITS. L'exclusion s'applique même si les réclamations se fondent sur une inobservation de la garantie, une rupture de contrat, une négligence, une responsabilité objective ou toute autre théorie juridique, même si DRI-STEEM a été informé de la possibilité de tels dommages.

En achetant les produits DRI-STEEM, l'acheteur accepte les modalités de cette garantie limitée.

Extension de garantie

L'utilisateur initial peut allonger la durée de la garantie de DRI-STEEM pour un nombre limité de mois après la première période de garantie applicable, stipulée dans le premier paragraphe sur la garantie limitée. Tous les termes et conditions de la garantie limitée durant la période initiale s'appliquent à l'extension de garantie. Une extension de garantie de douze (12) mois ou de vingt-quatre (24) mois est proposée à l'achat. L'extension de garantie peut être achetée jusqu'à dix-huit (18) mois après l'expédition du produit, période après laquelle plus aucune extension de garantie n'est valable.

Toute extension de la garantie limitée dans le cadre de ce programme doit être faite par écrit, signée par DRI-STEEM et payée dans sa totalité par l'acheteur.

mc_051308_0630

